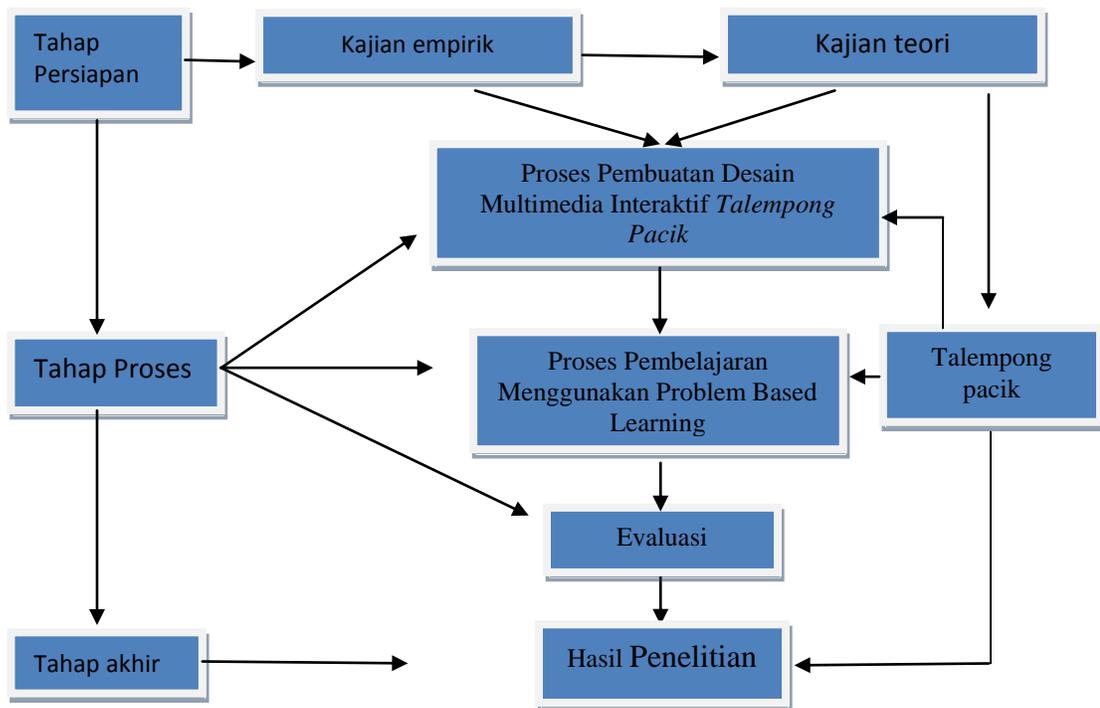


## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1. Desain Penelitian

Pada sub bab ini, peneliti akan memaparkan mengenai desain penelitian berjudul “Multimedia Interaktif *Talempong Pacik* sebagai Media Pembelajaran Seni di SMPN 3 Kota Solok” dijabarkan sebagai desain penelitian dalam bentuk bagan sebagai berikut;



Bagan. No 3.1. desain penelitian

Berdasarkan Bagan diatas peneliti akan menguraikan rangkaian desain penelitian dengan pemaparan sebagai berikut.

### 3.1.1. Tahap Persiapan

Langkah pertama yang dilaksanakann penelitian melakukan studi pendahuluan, studi pendahuluan dilaksanakan berdasarkan kepada kajian empirik dan kajian teori, berikut pemaparannya;

#### a. Kajian Empirik

Pada kegiatan awal, peneliti melakukan studi teori terlebih dahulu. Peneliti mencari informasi-informasi yang terkait dengan *talempong pacik* dan apa saja fenomena yang terjadi pada *talempong pacik* ini pada pandangan masyarakat dan generasi penerus. *Talempong* adalah istilah alat musik pukul tradisional yang berkembang di Minangkabau. Berdasarkan sumber bunyi, *talempong* termasuk kedalam klarifikasi alat pukul (*Idiophone*), berbentuk gong dalam ukuran kecil yang pada umumnya terbuat dari logam. bentuk *talempong* itu sendiri lingkaran dengan diameter 15 sentimeter sampai 17,5 sentimeter, pada bagian bawahnya berlubang sedangkan pada bagian atasnya terdapat bundaran yang menonjol sebagai tempat untuk dipukul. Proses bunyi *talempong* dihasilkan dari suatu benda yang dipukul, kategori bunyi yang dimaksud biasanya adalah proses getaran (dengung) yang relatif panjang. *Talempong* memiliki dua genre, pertama *talempong melodis* (*talempong duduak*) dan kedua *talempong pacik* yang menggunakan teknik interlocking.

*Talempong pacik* terdiri lima nada dasar yang dimainkan oleh tiga orang pemain. Orang pertama memainkan nada dasar “5” atau “Sol” dengan unit *talempong jantan*. Orang kedua memainkan nada dasar “1 dan 3” atau “Do dan Mi” dengan unit *talempong pangawinan*. Orang ketiga memainkan nada dasar “Re dan Fa” dengan unit *Talempong Batino*. *Talempong pacik* dimainkan dengan cara dijinjing tidak menggunakan rak, tangan kiri memegang dua atau satu *talempong*, dalam memegang *talempong pacik* ibu jari berfungsi memegang *talempong* bagian atas, jari telunjuk membatasi atau perantara, sedangkan bagian bawah di pegang oleh jari kelingking, jari manis dan jari tengah, sedangkan tangan kanan memegang stik untuk memukul (*mengguguah talempong*). Posisi *talempong* bernada rendah berada di atas dan nada tinggi berada dibawah.

Cara bermain *talempong pacik* tersebut, mula-mula unit *talempong jantan* memulai permainan dengan memainkan motif-motif tertentu yang berulang serta bertempo tetap, kemudian setelah itu *talempong pangawinan* masuk, *pangawin* boleh memulai permainan pada *up-beat* dengan tetap berpedoman pada motif dan tempo permainan *jantan*. *Talempong pangawinan* sendiri memainkan motif yang berbeda dengan *talempong jantan*. Setelah *talempong jantan* dan *talempong pangawinan* bermain stabil, barulah *talempong batino* memulai permainannya secara *up-beat* dengan berpedoman pada motif dan tempo permainan kedua pemain *talempong jantan* dan *talempong pangawinan*, motif yang dimainkan pun berbeda dari kedua pemain sebelumnya.

Permainan dari ketiga pemain *talempong pacik* akan saling isi mengisi, sehingga pada akhirnya akan membentuk sebuah irama. Teknik permainan seperti ini dalam ilmu musik dikenal dengan istilah *interlocking technic*. Dari uraian tentang teknik permainan diatas dapat disimpulkan bahwa konsep dasar teknik *interlocking* bukanlah permainan melodi, melainkan permainan motif-motif ritme dari unit-unit alat musik yang berbeda-beda yang saling isi mengisi satu sama lain dalam satu kesatuan irama yang diulang-ulang. Keunikan dari *talempong pacik* dengan teknik *interlocking* ini adalah berubahnya susunan *talempong* yang dipegang oleh masing-masing pemain untuk setiap lagu yang dimainkan.

Penggunaan *talempong pacik* dalam kesenian minangkabau banyak disajikan dalam berbagai konteks. Konteks acara upacara *batagak panghulu*, upacara *perarakan panghulu baru*, upacara *helat perkawinan*. Konteks acara sosial seperti kegiatan *sabik-iriak*, kegiatan gotong royong pembuatan jalan kampung, kegiatan gotong royong *menggali tali-bandar* (pengairan sawah), acara *penyambutan tamu nagari* dan memeriahkan upacara 17 Agustus. *Talempong pacik* juga digunakan dalam konteks pertunjukan randai dan tari-tarian tradisional.

Seniman *talempong pacik* keberadaannya sangat langka, para pemain musik ini adalah para orang tua yang telah mahir memainkannya, ditambah lagi perkembangan teknologi sedikitnya telah berpengaruh pada kebiasaan masyarakat

dalam mengapresiasi kesenian, pada saat ini masyarakat lebih banyak mengenal jenis seni yang ada pada alat-alat canggih seperti komputer, laptop ponsel genggam dibanding dengan mengenal budaya daerahnya. Demikian juga pengenalan masyarakat dalam terhadap seni *talempong pacik* sangat kurang, akibatnya sebagian besar masyarakat *Minangkabau* (Sumatera Barat) semakin tidak peduli dengan alat musik *talempong pacik*. Sudah seharusnya Dinas Pemerintah dan Dinas Pendidikan berupaya melakukan penyelamatan dan pewarisan terhadap *talempong pacik* guna mempertahankan seni budaya tersebut. salah satu upaya yang memungkinkan yang dilakukan adalah dengan mengenalkan seni *talempong* tersebut kepada anak didik sekolah di wilayah Sumatera Barat. Strategi yang diupayakan dapat dilakukan dengan berbagai cara, antara lain melalui pembelajaran disekolah dengan mengaplikasikan materi seni *talempong pacik* atau membuat model media seni. Media seni *talempong pacik* dapat disusun dalam berbagai bentuk / wujud. Misalnya media interaktif atau media yang lain dapat digunakan sebagai dokumentasi yang bersifat apresiatif. Sejalan dengan jaman teknologi banyak para generasi muda yang telah mengenal alat gadget, komputer, laptop, notebook dan lain lain untuk aplikasi musik. Menurut pengamatan dilapangan media tersebut alangkah bermanfaat apabila dicoba dibuat dengan materi seni daerah seperti halnya seni *talempong pacik*.

Peneliti telah mencoba mengobservasi beberapa sekolah menengah pertama yang terdapat di Sumatera Barat, banyak kendala yang menghambat proses pembelajaran *talempong pacik* di sekolah-sekolah antara lainnya; Pertama, ketidakketersediaan alat musik *talempong* di sekolah. Kedua, ketidakmampuan guru dalam mengajarkan *talempong pacik*. Ketiga, keterbatasan minimal waktu dalam pembelajaran dalam pembelajaran seni sehingga guru lebih cenderung menggunakan metode-metode konvensional seperti ceramah, tanya jawab, serta tes akhir (ulangan) yang menonjolkan pada hafalan-hafalan saja sehingga materi yang dirancang dalam silabus dan RPP tidak terpenuhi.

Seharusnya guru mempunyai strategi pembelajaran untuk mengatasi permasalahan tersebut, guru bisa mengembangkan pembelajaran dengan

menggunakan alat bantu komunikasi lainnya. Oleh Sanaky (2009, hlm. 3) Bahwa Proses belajar mengajar pada hakekatnya merupakan proses komunikasi antara pelajar, pengajar dan bahan ajar. Guna memfasilitasi kegiatan tersebut dibutuhkan alat atau media yang mampu mengantarkan proses komunikasi tersebut. Pembelajaran *talempong pacik* juga dapat dilakukan dengan menggunakan sarana media pembelajaran *talempong pacik*. Salah satu solusi yang bisa ditempuh untuk mengajarkan *talempong pacik* dalam bentuk media pembelajaran berbasis piranti lunak (*software*) tujuannya adalah agar mendorong kreativitas anak, dan membuat anak menjadi aktif dalam pembelajaran. Hal tersebut tujuan penggunaan media pembelajaran sesuai dengan pendapat Daryanto (2010, hlm. 7) menegaskan bahwa media pembelajaran merupakan komponen yang terintegasi dari sistem pembelajaran. Media pembelajaran dikondisikan agar mampu mendorong kreativitas anak secara keseluruhan, membuat siswa aktif mencapai tujuan pembelajaran secara efektif dan berlangsung dalam kondisi menyenangkan.

Berdasarkan paparan di atas, dibutuhkan kreativitas dalam pengembangan media untuk pembelajaran, untuk itu peneliti mencoba membantu guru dalam merancang aplikasi multimedia interaktif. Dengan perkembangan teknologi yang makin canggih, maka pembelajaran *talempong pacik* bisa difasilitasi dalam piranti peranti lunak (*software*). Dengan penggunaan media tersebut diharapkan guru dan siswa dapat memanfaatkan dan memperdayakan teknologi untuk mewujudkan perilaku belajar yang efektif dan meningkatkan motivasi terhadap pembelajaran musik *talempong pacik* dalam pembelajarannya. Berdasarkan pengamatan disekolah tersebut sekolah mempunyai fasilitas labor komputer dan hampir semua siswa sudah memiliki laptop, hal tersebut menjadi salah satu solusi yang tepat berguna untuk membantu guru dan siswa dalam melakukan apresiasi dan kreatifitas musik *talempong pacik*.

Dalam hal ini peneliti memilih bentuk atau jenis media berupa multimedia interaktif. Munir (2012, hlm. 10) menyatakan bahwa “multimedia interaktif adalah suatu tampilan multimedia yang dirancang oleh designer agar tampilnya memenuhi

fungsi menginformasikan pesan dan memiliki interaktifitas kepada penggunanya”. Phillips dalam Munir (2013, hlm. 111) mengartikan “multimedia interaktif sebagai sebuah frase yang menggambarkan gelombang baru dari piranti lunak komputer terutama yang berkaitan dengan bagian informasi”. Komponen multimedia ini ditandai oleh kehadiran teks, gambar, suara, animasi dan video. Beberapa atau semua komponennya diatur dalam beberapa program yang koheren. Komponen interaktif mengacu pada proses pemberdayaan penggunaan untuk mengontrol lingkungan biasanya dengan komputer. Dengan adanya interaktivitas, pengguna dapat terlibat dalam konten navigasi dan dalam proses komunikasi.

Implementasi multimedia interaktif yang dirancang peneliti nantinya akan dilaksanakan di aplikasikan SMPN 3 Kota Solok. Peneliti mengambil lokasi tersebut sebagai tempat penelitian yang terdapat lima alasan penetapan sekolah ini sebagai lokasi penelitian. Alasan yang pertama, prasyarat untuk dapat dilakukannya penelitian pengembangan media pembelajaran seni musik berbasis multimedia interaktif ini sekolah yang dituju harus memiliki komputer multimedia (komputer dan speaker). Kedua, kemampuan rata-rata siswa pada sekolah ini dalam mengakrapi komputer sudah cukup baik. Hal ini tentu memudahkan untuk proses uji coba media pembelajaran berbasis multimedia interaktif dengan menggunakan komputer. Ketiga, dipilihnya kelas XIII karena idealnya penerapan mata pelajaran seni budaya untuk seni daerah setempat dipelajari di kelas tersebut. Keempat, terdapat tiga guru seni budaya pada SMP N 3 Kota Solok, namun demikian ketiganya tidak memiliki kompetensi dalam mengajarkan *talempong pacik*. Kelima, SMP N 3 Kota Solok tidak memiliki seperangkat alat *talempong* dan tidak mengajarkan alat musik *talempong* dalam pembelajaran seni budaya. Maka media pembelajaran ini diharapkan bisa menjabatani pemahaman *talempong pacik* melalui praktek-praktek pembelajaran dan siswa bisa lebih aktif dan kreatif dalam pembelajaran *talempong pacik* tersebut.

Multimedia interaktif *talempong pacik* yang dikembangkan oleh penelitian untuk dapat membantu siswa untuk belajar *talempong pacik*. multimedia interaktif ini yang berisi audio, visual, teks dan grafis yang dikemas secara interaktif dan mampu

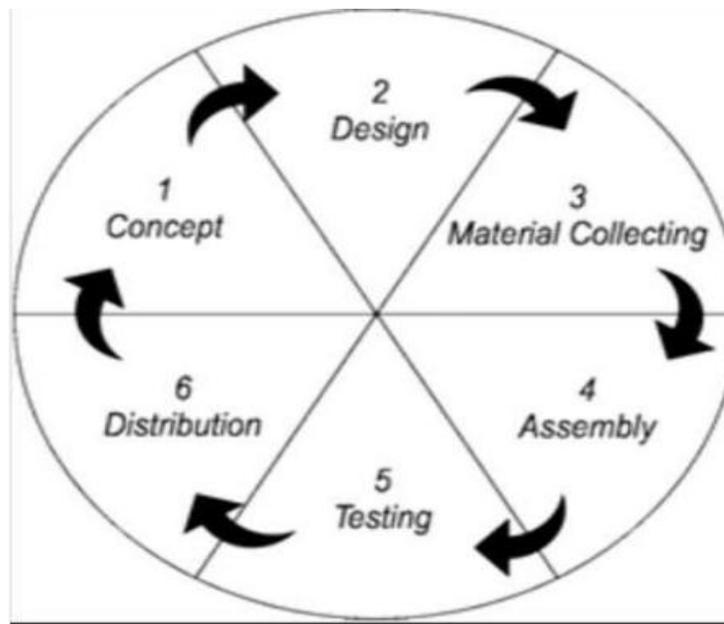
menarik dan memudahkan siswa untuk belajar *talempong pacik* dengan harapan bisa membantu dalam kesulitan selama ini terjadi pada pembelajaran musik *talempong pacik* dengan memberikan solusi merancang media pembelajaran menggunakan pembelajaran *talempong pacik* berbasis multimedia interaktif.

#### **b. Kajian Teori**

Berdasarkan kajian teori, peneliti melakukan studi literatur yang bertujuan untuk mendapatkan teori dan konsep yang terkait dalam materi yang dipilih agar dapat sesuai dengan kompetensi dasar yang telah ditentukan. Dalam kajian teori ini dilakukan terhadap jurnal, buku, dan laporan penelitian yang mengenai materi *talempong pacik* guna untuk penguasaan konsep dan keterampilan siswa dalam mempelajari *talempong pacik*.

#### **3.1.2. Desain Multimedia Interaktif *Talempong Pacik***

Pada tahap awal perancangan mengacu pada model perancangan untuk memudahkan merancang prosedur perancangan, yang selanjutnya akan menjadi acuan peneliti dalam merancang multimedia interaktif *talempong pacik*. Pada tahapan proses pembuatan aplikasi media ini, peneliti menggunakan Metode Multimedia Development Life Cycle, proses perancangan diawali seperti tertera pada bagan. 3.1, berikut ini penjelasannya;



**Bagan. 3.2. Bagan Metode Multimedia Development Life Cycle (Luher dalam Hadi Sutopo, 2012, hlm 128)**

Pada bagan diatas, perancangan aplikasi multimedia pembelajaran berdasarkan pada metode pengembangan multimedia yang di adaptasi dari Luher dalam Hadi Sutopo (2012, hlm 128) yang terdiri dari 6 tahap, yaitu sebagai berikut;

### **3.1.2.1. Konsep (*Concept*)**

Pada tahap ini untuk menentukan tujuan, jenis, kegunaan dan siapa saja yang akan menjadi sasaran dalam pembuatan aplikasi multimedia. Pada penelitian ini penentuan tujuan aplikasi yang disampaikan dapat dikomunikasikan secara penuh kepada audiens yakni siswa itu sendiri. Jenis aplikasi ini merupakan aplikasi pembelajaran multimedia interaktif, adapun yang menjadi sasaran pengguna yaitu siswa SMP, dalam tahapan ini ada beberapa tahap yang perlu diperhatikan, antara lain:

1. menentukan tujuan aplikasi yaitu untuk mempermudah pembelajaran multimedia interaktif talempong pacik, agar siswa dapat termotivasi untuk belajar.
2. Aplikasi ini digunakan untuk media pembelajaran talempong pacik.
3. Deskripsi multimedia interaktif ini berjalan dan dioperasikan pada perangkat sistem komputer dan sejenisnya.

untuk kejelasannya akan dijelaskan pada deskripsi konsep berikut :

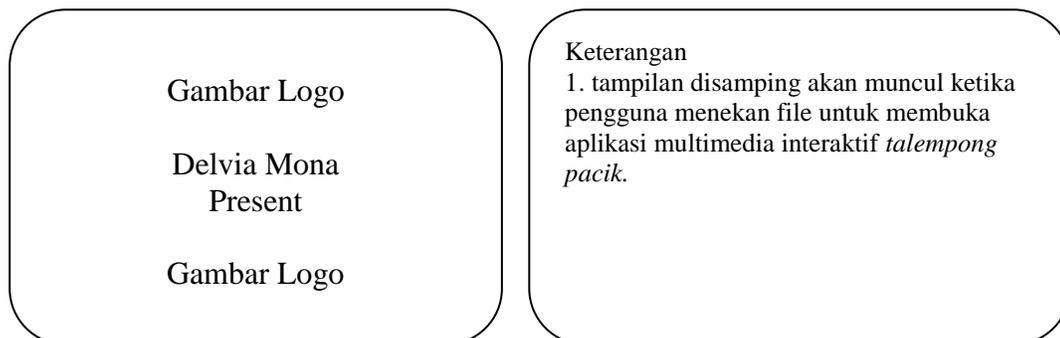
Tabel. No 3.1. Deskripsi Konsep

Judul	multimedia interaktif <i>talempong pacik</i>
Audiens	Pelajar
Fitur	Pengenalan alat musik <i>Talempong pacik</i> , cara memainkan <i>talempong pacik</i> dengan contoh cara permainannya dan penggunaannya aplikasi
Image	Gambar dengan Format *.png
Audio	Instrumen dengan format *.wav dan *.mp3
Animasi	Animasi dibuat sendiri dengan CorelDraw
Interaktif	Tombol untuk perpindahan dari satu scene ke scene lain, tombol home ke menu utama, back untuk menu kembali ke menu sebelumnya dan tombol keluar untuk keluar dari program.

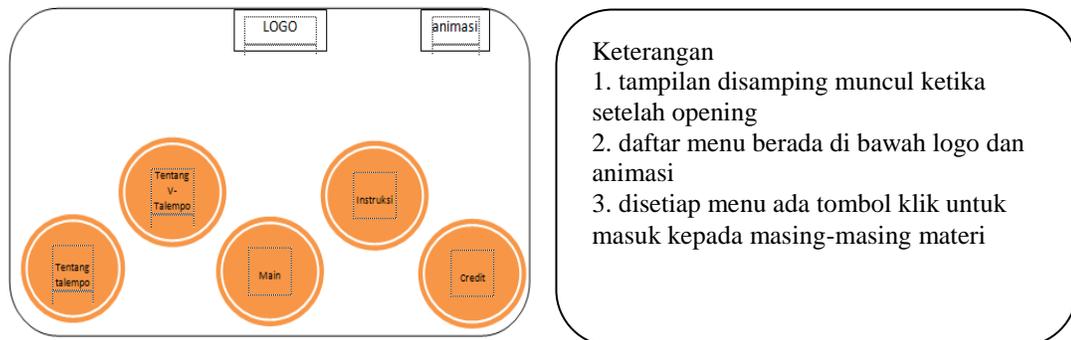
### 3.1.2.2. Perancangan (*Design*)

Pada tahap ini merupakan tahap perancang aplikasi, dimana perancang tersebut berupaya perancang storyboard, perancang flowchart, perancang struktur navigasi, perancang diagram transisi dan perancang tatap muka pengguna (*user interface*).

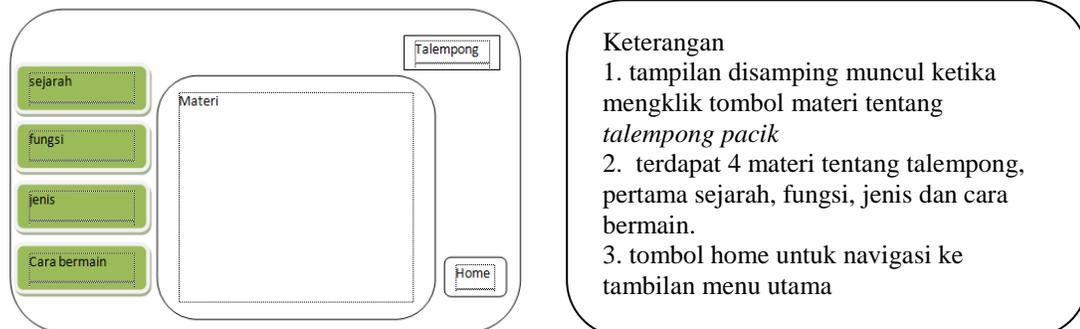
#### 3.1.2.2.1. Perancangan *Storyboard*



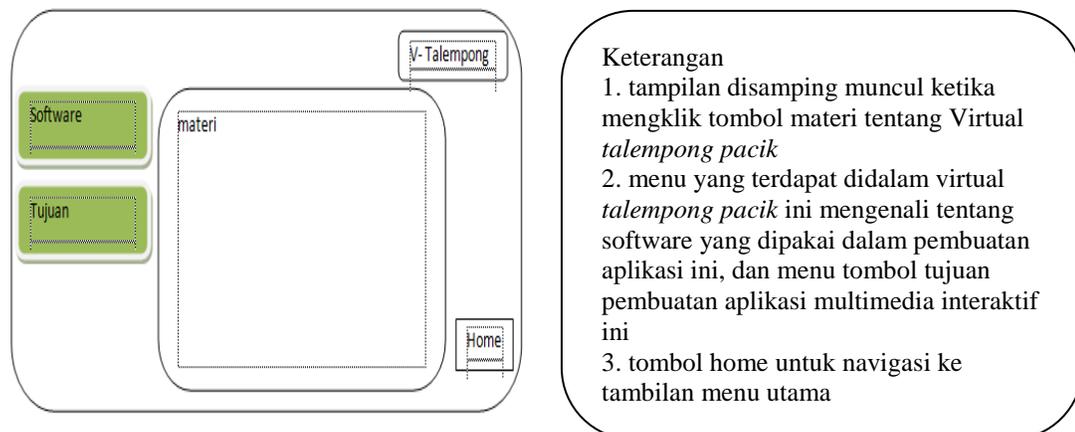
**Gambar. 3.1. Storyboard Opening**



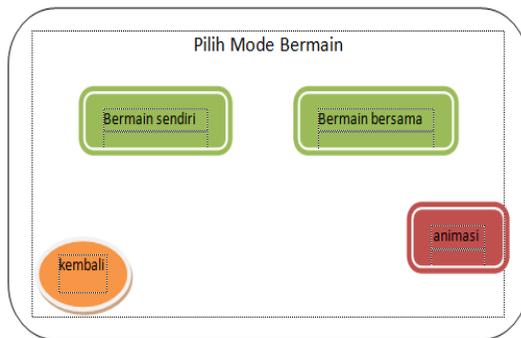
**Gambar. 3.2. Storyboard Menu Utama**



**Gambar. 3.3. Storyboard Menu Tentang Talempong**



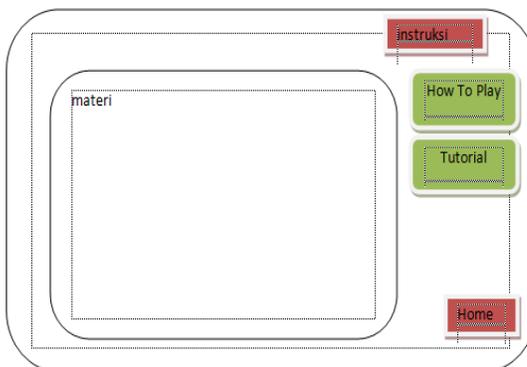
**Gambar. 3.4. Storyboard Menu Tentang V- Talempong**



**Gambar. 3.5. Storyboard Menu Main**

**Keterangan**

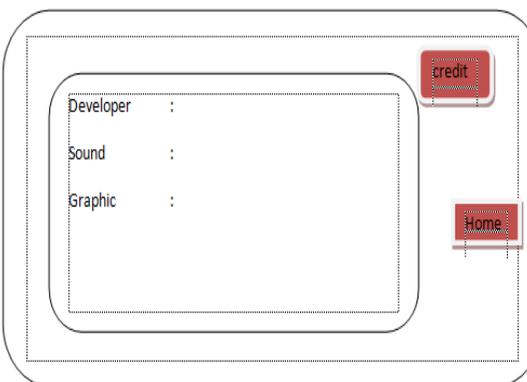
1. tampilan disamping muncul ketika mengklik tombol materi tentang main
2. dalam menu ini terdapat menu bermain sendiri dan menu bermain bersama
3. disamping kanan bawah terdapat animasi
4. tombol kembali untuk navigasi ke tampilan menu utama



**Gambar. 3.6. Storyboard Menu Instruksi**

**Keterangan**

1. tampilan disamping muncul ketika mengklik tombol materi tentang instruksi
2. dalam menu ini terdapat menu *How To Play*, *Tutorial*
4. tombol Home untuk navigasi ke tampilan menu utama



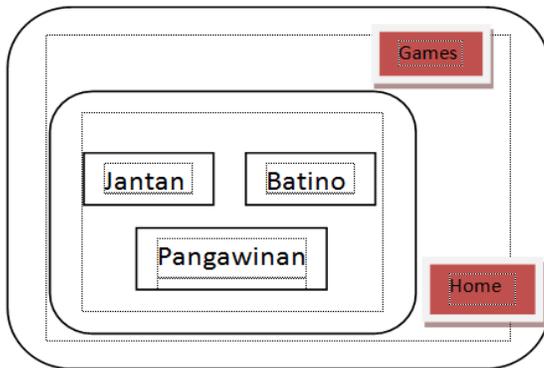
**Gambar. 3.7. Storyboard Menu Credits**

**Keterangan**

1. tampilan disamping muncul ketika mengklik tombol materi tentang credits
2. dalam menu ini terdapat tentang developer, sound, dan graphic
4. tombol Home untuk navigasi ke tampilan menu utama

**Keterangan**

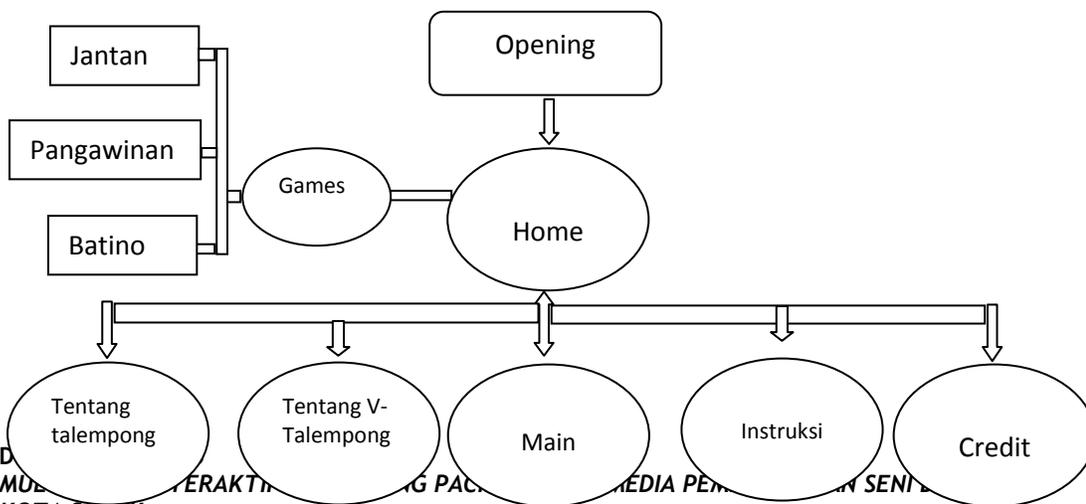
1. tampilan disamping muncul ketika mengklik tombol tentang games
2. dalam menu ini terdapat tentang games *talempong jantan*, *batino*, *pangawinan*
4. tombol Home untuk navigasi ke tampilan menu utama

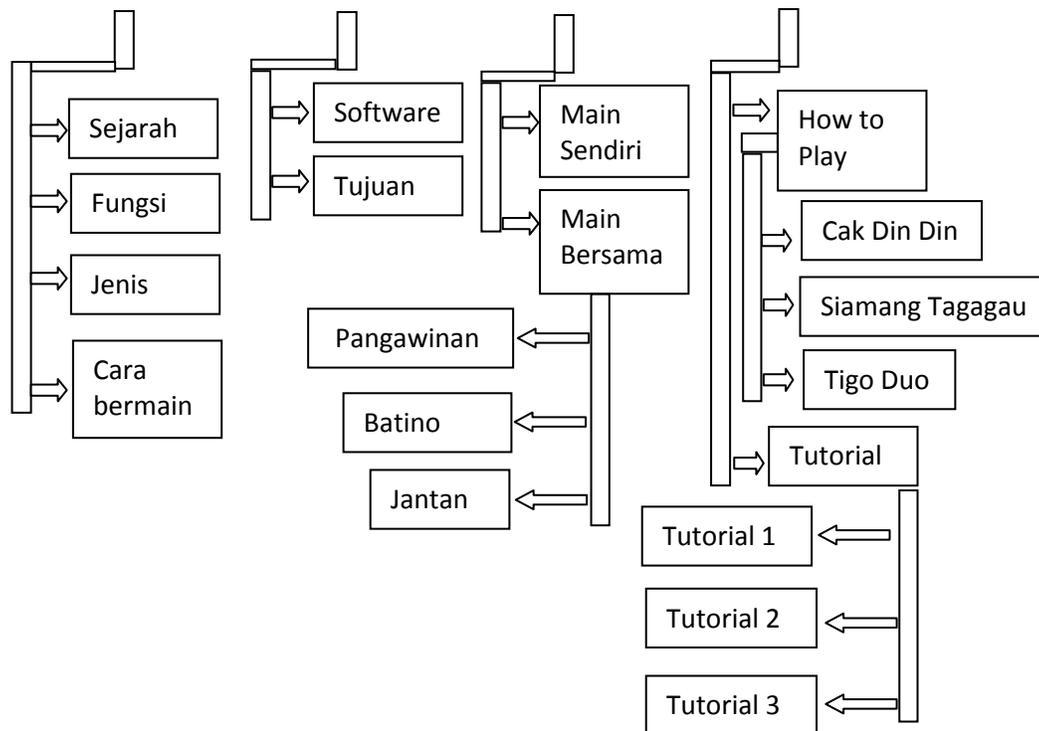


Gambar. 3.8. Storyboard Menu Games

### 3.1.2.2.2. Perancangan Flowchart

Sistem *flowchart* menggambarkan tahapan proses dari suatu sistem, termasuk sistem multimedia. Sedangkan program *flowchart* menggambarkan urutan-urutan instruksi dari suatu program komputer. Berikut keterangan *flowchart* yang terdapat pada aplikasi multimedia interaktif *talempong pacik*;



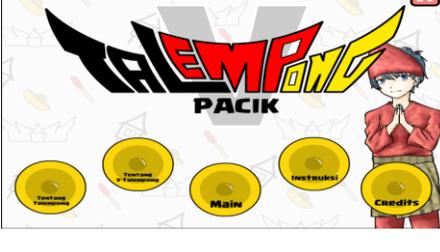
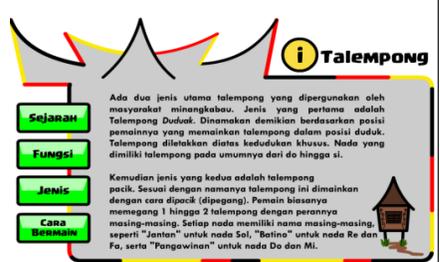


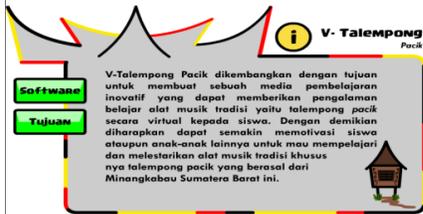
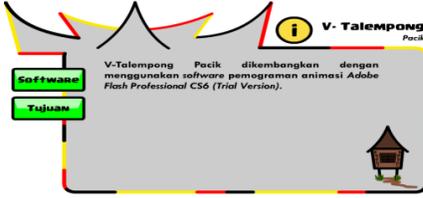
Bagan. 3.3. *Flowchart Multimedia Interaktif Talempong Pacik*

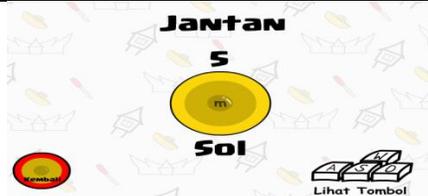
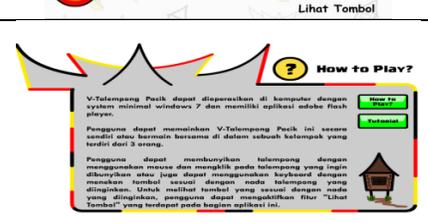
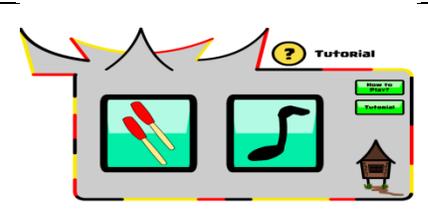
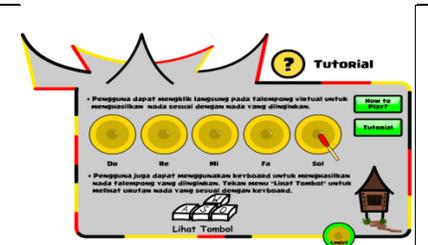
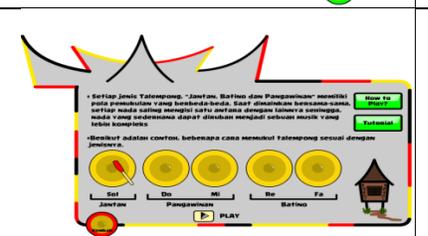
### 3.1.2.3. Pengumpulan Materi (*Material Collecting*)

Pada tahap ini merupakan sekaligus persiapan semua materi yang diperlukan dalam proses pembuatan aplikasi yaitu termasuk teks, animasi, audio dan lain-lainnya sesuai dengan kebutuhan untuk aplikasi. Pada pembuatan aplikasi terdapat 20 gambar yang berformat \*.JPG dan \*.PNG.

Tabel. 3.2. Gambar Aplikasi Multimedia interaktif *talempong pacik*

No	Gambar	Keterangan
1		Gambar Opening
2		Gambar Menu Utama aplikasi Multimedia Interaktif Talempong Pacik, Terdiri dari 5 pilihan Navigasi <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tentang Talempong</li> <li>2. Tentang V talempong</li> <li>3. Main</li> <li>4. Instruksi</li> <li>5. Credits</li> </ol>
3		Gambar Tentang Sejarah Talempong
4		Gambar Tentang Fungsi Talempong
5		Gambar Tentang Jenis Talempong

6	 <p><b>i Talempong</b></p> <p>Talempong dimainkan dengan cara dipukul menggunakan tongkat kayu yang dilapisi dengan kain atau busa untuk meredam vibrasi bunyi yang berlebihan.</p> <p><b>Sejarah</b></p> <p><b>Fungsi</b></p> <p><b>Jenis</b></p> <p><b>Cara Bermain</b></p> <p>Pada permainan Talempong Pacik, Talempong akan dimainkan dengan cara dijingjing dengan salah satu tangan dan tangan yang lain memukul dengan alat pemukul. Masing-masing musisi memegang satu atau dua buah talempong, sesuai dengan bagian-bagian yang diperankannya. Posisi talempong bernada rendah berada di atas dan nada tinggi berada di bawah.</p>	Gambar Tentang Cara Bermain Talempong Pacik
7	 <p><b>i V-Talempong Pacik</b></p> <p><b>Software</b></p> <p><b>Tujuan</b></p> <p>V-Talempong Pacik dikembangkan dengan tujuan untuk membuat sebuah media pembelajaran inovatif yang dapat memberikan pengalaman belajar alat musik tradisi yaitu talempong pacik secara virtual kepada siswa. Dengan demikian diharapkan dapat semakin memotivasi siswa ataupun anak-anak lainnya untuk mau mempelajari dan melestarikan alat musik tradisi khususnya talempong pacik yang berasal dari Minangkabau Sumatera Barat ini.</p>	Gambar Tentang Software
8	 <p><b>i V-Talempong Pacik</b></p> <p><b>Software</b></p> <p><b>Tujuan</b></p> <p>V-Talempong Pacik dikembangkan dengan menggunakan software pemrograman animasi Adobe Flash Professional CS6 (Trial Version).</p>	Gambar Tujuan V-Talempong
9	 <p><b>Pilih Mode Bermain</b></p> <p><b>Bermain Sendiri</b> <b>Bermain Bersama</b></p> <p><b>Kembali</b></p>	Gambar Pilihan Bermain
10	 <p><b>Ayo Mainkan!</b></p> <p><b>1 2 3 4 5</b></p> <p><b>do re mi fa sol</b></p> <p><b>Kembali</b> <b>Lihat Tombol</b></p>	Gambar Bermain Sendiri
11	 <p><b>Pilih Bagianmu</b></p> <p><b>Jantan</b> <b>Betina</b></p> <p><b>Pangawinan</b></p> <p><b>Kembali</b></p>	Gambar Bermain Bersama

12		Gambar Bermain Talempong Jantan
13		Gambar Bermain Talempong Batino
14		Gambar Bermain Talempong Pangawinan
15		Gambar Instruksi
16		Gambar Pilihan Tutorial dan How To Play
17		Gambar Tutorial Talempong Pacik
18		Gambar Tutorial Melodi Cak Din Din

19		Gambar <i>How To Play</i> Melodi Cak Din Din, Siamang Tagagau, Tigo Duo
20		Gambar <i>Credits</i> tentang team <i>Development</i>

Pada pembuatan aplikasi ini terdapat 19 audio yang berformat \*MP3, berikut tabel audio dibawah ini;

Tabel 3.4. Audio Multimedia Interaktif *Talempong Pacik*

No	Audio	Ket	Fungsi
1	<i>Track 0</i>	Motif <i>Talempong</i> “ <i>Siamang Tagagau</i> ”	Berfungsi saat membuka aplikasi multimedia diiringi dengan bunyian melodi <i>talempong siamang tagagau</i>
2	<i>Track 1</i>	Nada dasar <i>talempong</i> 1 “do”	Pada <i>track 1</i> berfungsi untuk mengetahui bunyi nada dasar <i>talempong pacik</i> “1” atau “Do”.
3	<i>Track 2</i>	Nada dasar <i>talempong</i> 2 “re”	Pada <i>track 2</i> berfungsi untuk mengetahui bunyi nada dasar <i>talempong pacik</i> “2” atau “Re”.
4	<i>Track 3</i>	Nada dasar <i>talempong</i> 3 “mi”	Pada <i>track 3</i> berfungsi untuk mengetahui bunyi nada dasar <i>talempong pacik</i> “3” atau “Mi”.
5	<i>Track 4</i>	Nada dasar <i>talempong</i> 4 “fa”	Pada <i>track 4</i> berfungsi untuk mengetahui bunyi nada dasar <i>talempong pacik</i> “4” atau “Fa”.
6	<i>Track 5</i>	Nada dasar <i>talempong</i> 5 “sol”	Pada <i>track 5</i> berfungsi untuk mengetahui bunyi nada dasar <i>talempong pacik</i> “5” atau “Sol”.
7	<i>Track 6</i>	Motif Dasar Unit <i>Talempong Jantan</i>	Pada <i>track 6</i> berfungsi untuk mengetahui bunyi Motif Dasar

			Unit <i>Talempong Jantan</i> “5” atau “Sol”
8	<i>Track 7</i>	Motif Dasar Unit <i>Talempong Pangwinan</i>	Pada <i>track 7</i> berfungsi untuk mengetahui bunyi Motif Dasar Unit <i>Talempong Pangawinan</i> “1 dan 3” atau “Do dan Mi”
9	<i>Track 8</i>	Motif Dasar Unit <i>Talempong Batino</i>	Pada <i>track 8</i> berfungsi untuk mengetahui bunyi Motif Dasar Unit <i>Talempong Batino</i> “2 dan 4” atau “Re dan Fa”
10	<i>Track 9</i>	Melodi <i>Talempong pacik</i> “ <i>Cak Din Din</i> ”	Pada <i>track 9</i> berfungsi untuk mengetahui bunyi Motif Melodi <i>Talempong pacik</i> “ <i>Cak Din Din</i> ”
11	<i>Track 10</i>	Motif Unit <i>Talempong Jantan</i> “ <i>Cak Din Din</i> ”	Pada <i>track 10</i> berfungsi untuk mengetahui bunyi Motif Melodi Unit <i>Talempong Jantan</i> “ <i>Cak Din Din</i> ”
12	<i>Track 11</i>	Motif Unit <i>Talempong Pangawinan</i> “ <i>Cak Din Din</i> ”	Pada <i>track 11</i> berfungsi untuk mengetahui bunyi Motif Melodi Unit <i>Talempong Pangawinan</i> “ <i>Cak Din Din</i> ”
13	<i>Track 12</i>	Motif Unit <i>Talempong Batino</i> “ <i>Cak Din Din</i> ”	Pada <i>track 12</i> berfungsi untuk mengetahui bunyi Motif Melodi Unit <i>Talempong Batino</i> “ <i>Cak Din Din</i> ”
14	<i>Track 13</i>	Melodi <i>talempong pacik</i> kreasi	Pada <i>track 13</i> berfungsi untuk mengetahui bunyi Motif Melodi <i>Talempong pacik</i> “ <i>Kreasi</i> ”
15	<i>Track 14</i>	Motif Unit <i>Talempong batino</i> Melodi “ <i>talempong pacik kreasi</i> ”	Pada <i>track 14</i> berfungsi untuk mengetahui bunyi Motif Melodi Unit <i>Talempong Jantan</i> “ <i>Kreasi</i> ”
16	<i>Track 15</i>	Motif Unit <i>Talempong Pangawinan</i> Melodi “ <i>talempong pacik kreasi</i> ”	Pada <i>track 15</i> berfungsi untuk mengetahui bunyi Motif Melodi Unit <i>Talempong Pangawinan</i> “ <i>Kreasi</i> ”
17	<i>Track 16</i>	Motif Unit <i>Talempong batino</i> melodi “ <i>talempong pacik kreasi</i> ”	Pada <i>track 16</i> berfungsi untuk mengetahui bunyi Motif Melodi Unit <i>Talempong Batino</i> “ <i>Kreasi</i> ”
18	<i>Track 17</i>	Motif <i>Talempong</i> “ <i>Tigo</i> ”	Pada <i>track 17</i> berfungsi untuk

		<i>Duo</i>	mengetahui bunyi Motif Melodi <i>Talempong</i> “ <i>Tigo Duo</i> ”
19	<i>Track 18</i>	Motif <i>Talempong</i> “ <i>Siamang Tagagau</i> ”	Pada <i>track 18</i> berfungsi untuk mengetahui bunyi Motif Melodi <i>Talempong</i> “ <i>Siamang Tagagau</i> ”

Bahan-bahan yang digunakan untuk kebutuhan aplikasi, diperoleh melalui sendiri dengan menggunakan beberapa program, seperti adobe flash CS4, adobe photoshop CS4. Untuk pengumpulan materi, buku-buku yang penulis gunakan, secara lengkap dilihat di daftar pustaka. serta audio didapat dari hasil rekaman dengan format .wav

#### **3.1.2.4. Pembuatan (*Assembly*)**

Assembly merupakan tahap dimana seluruh objek multimedia dibuat. Berikut langkah-langkah yang dilakukan dalam pembuatan media sebagai berikut;

- a. Mengintegrasikan semua materi yang telah dibuat kedalam scene yang sesuai dengan storyboard yang telah dibuat.
- b. Mentransfer semua komponen yang telah dibuat kedalam scene dengan menggunakan program Adobe Flash CS6.
- c. Setelah proses pemrograman selesai dilanjutkan dengan proses penyuntingan dan pengemasan media pembelajaran dalam bentuk file yang kemudian divalidasi oleh pakar dan praktisi, dilanjutkan dengan revisi sesuai dengan saran dan komentar yang diberikan sebelum diuji cobakan kepada siswa yang kemudian dilakukan evaluasi.

#### **3.1.2.5. Pengujian (*Testing*)**

Tahap testing yaitu dilakukan setelah tahap pembuatan dengan menjalankan aplikasi dan melihatnya apakah ada kesalahan atau tidak, kemudian dilakukan pengujian blackbox dalam pengujian beberapa fungsi yang salah atau hilang, desain interface, kesalahan performa atau lainnya.

#### **3.1.2.6. Pendistribusian (*Distribution*)**

Pada tahap ini aplikasi yang selesai digunakan akan disimpan dalam bentuk file .exe tahap ini belum bisa menjadi tahap akhir apabila masih terdapat pengembangan produk untuk menjadi lebih baik lagi. Dan sekaligus menjadi evaluasi untuk pengembangan produk dikemudian hari

### **3.1.3. Proses Pembelajaran Menggunakan *Problem Based Learning***

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan pembelajaran dengan pendekatan PBL, tujuan pembelajaran multimedia interaktif *talempong pacik* menggunakan pendekatan PBL didasarkan pada keunggulan pendekatan tersebut.

Arends (2004, hlm, 348) mengemukakan ada 5 frase (tahap) yang perlu dilakukan untuk mengimplementasikan PBL. Fase-fase tersebut merujuk pada tahap-tahapan praktis yang dilakukan dalam kegiatan pembelajaran dengan PBL sebagaimana disajikan pada gambar diatas mengenai PBL dalam pembelajaran. Penjabarannya sebagai berikut ini;

#### **1. Fase 1: Mengorientasikan Siswa**

Pembelajaran dimulai dengan menjelaskan tujuan pembelajaran dan aktivitas-aktivitas yang akan dilakukan. Dalam penggunaan PBL, tahapan ini sangat penting dimana guru harus menjelaskan dengan rinci apa yang harus dilakukan oleh pebelajar. Disamping proses yang akan berlangsung, sangat penting juga dijelaskan bagaimana guru akan mengevaluasi proses pembelajaran. Hal ini sangat penting memberikan motivasi agar siswa dapat terlibat dalam pembelajaran yang akan dilakukan.

#### **2. Fase 2: Mengorganisasikan Pebelajar untuk belajar**

Disamping mengembangkan ketrampilan memecahkan masalah, pembelajar PBL juga mendorong siswa belajar berkolaborasi. Pemecahan suatu masalah sangat membutuhkan kerjasama antar anggota. Guru dapat memulai kegiatan pembelajaran dengan membentuk kelompok-kelompok siswa dimana masing-masing kelompok akan memilih memecahkan masalah yang berbeda. Prinsip-prinsip pengelompokan siswa dalam pembelajaran kooperatif dapat digunakan dalam konteks ini seperti;

kelompok harus heterogen, pentingnya interaksi antar anggota, komunikasi yang efektif, adanya tutor sebaya, dan sebagainya. Guru sangat penting memonitor dan mengevaluasi kerja masing-masing kelompok untuk menjaga kinerja dan dinamika kelompok selama pembelajaran. Setelah pebelajar diorientasikan pada suatu masalah dan telah dibentuk kelompok belajar, selanjutnya guru dan pelajar menetapkan subtopik-subtopik yang spesifik, tugas-tugas penyelidikan, dan jadwal. Tantangan utama bagi guru pada tahapan ini adalah mengupayakan agar semua pebelajar aktif terlibat dalam sejumlah kegiatan penyelidikan dan hasil-hasil penyelidikan ini dapat menghasilkan penyelesaian terhadap permasalahan tersebut.

### 3. Fase 3: Membimbing penyelidikan individu dan kelompok

Inti dari PBL adalah penyelidikan. Mungkin saja setiap situasi permasalahan memerlukan teknik penyelidikan yang berbeda, namun pada umumnya tentu melibatkan karakter yang identik, yakni pengumpulan data dan eksperimen, berhipotesis dan penjelasan, dan memberikan pemecahan. Pengumpulan data dan eksperimentasi merupakan aspek yang sangat penting. Pada tahap ini, guru harus mendorong pebelajar untuk mengumpulkan data dan melaksanakan eksperimen (mental maupun aktual) sampai mereka betul-betul memahami dimensi situasi permasalahan. Tujuannya adalah agar pebelajar mengumpulkan cukup informasi untuk menciptakan dan membangun ide mereka sendiri. Pada fase ini seharusnya lebih dari sekedar membaca tentang masalah-masalah dalam buku-bukunya dari berbagai sumber, dan guru seharusnya mengajukan pertanyaan pada pebelajar untuk berfikir tentang masalah dan ragam informasi yang dibutuhkan untuk sampai pada pemecahan masalah yang dapat dipertahankan.

### 4. Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

Tahap penyelidikan diikuti dengan menciptakan hasil karya dan memamerkannya. Hendaknya hasil karya lebih dari sekedar laporan tertulis, melainkan dapat berupa suatu *videotape* (yang menunjukkan situasi masalah dan oemecahan yang diusulkan), model (perwujudan secara fisik dari situasi masalah dan pemecahannya), program komputer, dan sajian multimedia. Tentunya hasil karya sangat dipengaruhi tingkat

berfikir pebelajar. Selanjutnya adalah memamerkan hasil karya pebelajar dan guru berperan sebagai organisator pameran.

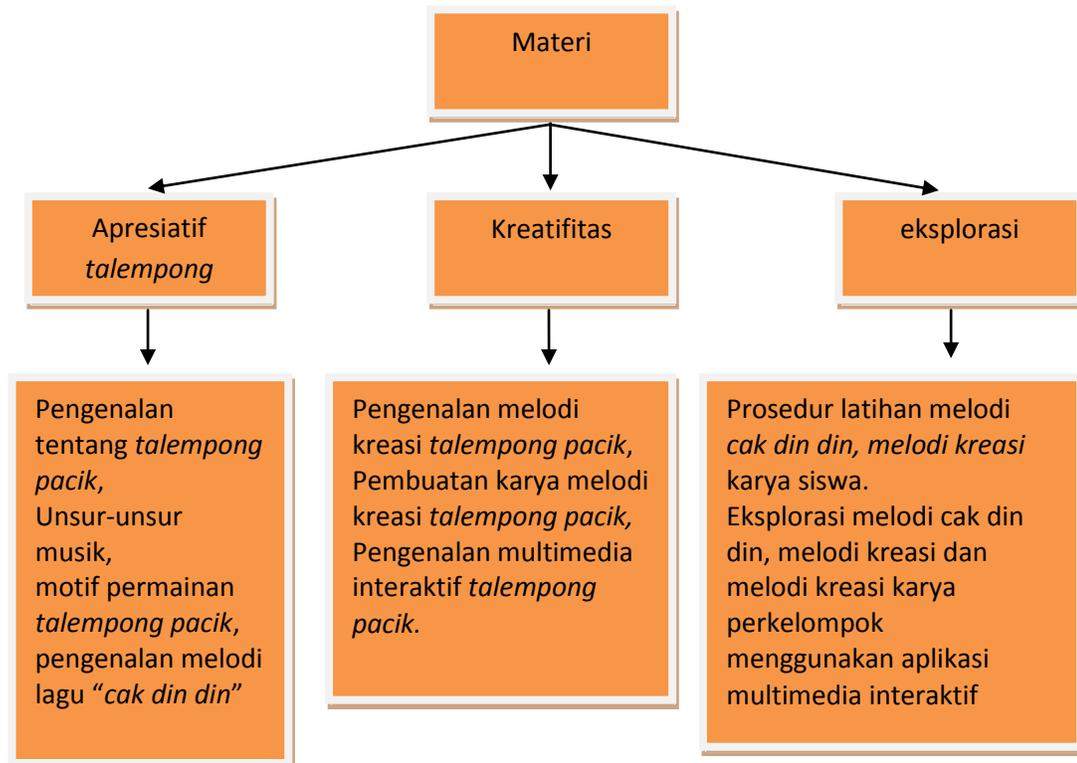
#### 5. Fase 5: Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Fase ini merupakan tahap akhir dalam PBL. Fase ini dimaksudkan untuk membantu pelajar menganalisis dan mengevaluasi proses mereka sendiri dan keterampilan penyelidikan dan interaktual yang mereka gunakan. Selama fase ini guru meminta pelajar untuk merekonstruksi pemikiran dan aktivitas yang telah dilakukan selama proses kegiatan belajarnya. Kapan mereka yakin dalam pemecahan tertentu? Mengapa mereka menolak beberapa penjelasan lebih siap dibanding yang lain? Mengapa menolak beberapa penjelasan? Mengapa mereka mengadopsi pemecahan akhir dari mereka? Apakah mereka berubah pikiran tentang situasi masalah ketika penyelidikan berlangsung? Apa penyebab perubahan ini? Apakah mereka akan melakukan secara berbeda di waktu yang akan datang? Tentu masih banyak lagi pernyataan yang dapat diajukan untuk memberikan umpan balik dan menginvestigasi kelemahan dan kekuatan PBL.

desain syntax



Bagan. No 3.3 Adaptasi dari Arends (2004) Proses pembelajaran PBL



Bagan. 3.5. Syntax Pembelajaran Multimedia Interaktif *Talempong Pacik*

### 3.1.4. Tahap Akhir

#### a. Laporan Penelitian

Melakukan pengolahan data penelitian, melakukan analisis data, membahas hasil penelitian dan menarik kesimpulan berdasarkan penelitian yang diajukan.

### 3.2. Partisipan

Pada bagian ini peneliti akan memaparkan partisipan yang terlibat dalam penelitian ini. Hal tersebut terkait dengan jumlah partisipan yang terlibat, karakteristik yang spesifik dari partisipan, dan dasar pertimbangan pemilihannya. Peneliti mengambil SMPN 3 Kota Solok sebagai lokasi penelitian. Peneliti mengambil lokasi tersebut sebagai tempat penelitian yang terdapat lima alasan penetapan sekolah ini sebagai lokasi penelitian. Alasan yang pertama, prasyarat untuk dapat dilakukannya penelitian pengembangan media pembelajaran seni musik

berbasis multimedia interaktif ini sekolah yang dituju harus memiliki komputer multimedia (komputer dan speaker). Kedua, kemampuan rata-rata siswa pada sekolah ini dalam mengakrapi komputer sudah cukup baik. Hal ini tentu memudahkan untuk proses uji coba media pembelajaran berbasis multimedia interaktif dengan menggunakan komputer. Ketiga, dipilihnya 8 karena idealnya penerapan mata pelajaran seni budaya untuk seni daerah setempat dipelajari dikelas tersebut. Keempat, terdapat tiga guru seni budaya pada SMP N 3 Kota Solok, namun demikian ketiganya tidak memiliki kompetensi dalam mengajarkan *talempong pacik*. Kelima, SMP N 3 Kota Solok tidak memiliki seperangkat alat talempong dan tidak mengajarkan alat musik talempong dalam pembelajaran seni budaya. Maka media pembelajaran ini diharapkan bisa menjebatani pemahaman *talempong pacik* melalui praktek-praktek pembelajaran siswa aktif.

### 3.3. Populasi dan Sampel

Pemilihan atau penentuan partisipan pada dasarnya dilalui dengan cara menentukan sampel dari populasi. Dalam hal ini peneliti memberikan paparan jelas bagaimana sampel ditentukan. Populasi pada penelitian ini merupakan siswa kelas VIII di SMPN 3 Kota Solok, sedangkan yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII 1.

### 3.4. Instrumen Penelitian

Pada bagian ini penelitian akan memaparkan mengenai instrumen atau alat pengumpulan data yang dipergunakan dalam penelitian. Instrumen penelitian ini dapat berupa angket, catatan observasi, atau soal test. Menurut Riduwan (2005, hlm. 24), mengatakan bahwa

Metode pengumpulan data adalah teknik atau cara-cara yang dapat digunakan oleh penelitian untuk mengumpulkan data. Metode (cara atau teknik) menunjukkan suatu kata yang abstrak sehingga dapat diwujudkan melalui angket, kuesioner, observasi, ujian tes, dokumentasi, dan lain sebagainya.

Dari pendapat diatas, bahwa pengumpulan data merupakan suatu cara yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data yang terdapat dilapangan sesuai dengan kebutuhan penelitian. Pengumpulan data yang digunakan diantara lain, Observasi, ujian tes (instrumen tes dapat berupa lembar penilaian), wawancara, dan dokumentasi

### 3.4.1. Observasi

Pedoman observasi pada penelitian ini adalah dengan menggunakan observasi awal berupa instrumen check-list yang di dalamnya terdapat pertanyaan-pertanyaan seputar substansi materi tentang pengalaman dan pemahaman terhadap konsep *talempong pacik* beserta unsur musikal yang ada didalamnya. Selain itu pedoman dalam observasi juga berupa angket dan kuesioner yang di desain khusus berkaitan dengan pemahaman konsep *talempong pacik*.

Tabel. 3. 4 Observasi

No	Pertanyaan	Ya	Tidak
1	Apakah anda bisa bersikap apresiatif terhadap alat musik talempong pacik		
2	Apakah anda mengerti Konsep Dasar <i>Talempong Pacik</i>		
3	Apakah anda mengerti cara membedakan warna dan bunyi <i>talempong pacik</i>		
4	Apakah anda mengerti unsur-unsur musik yang terdapat di <i>talempong pacik</i>		
5	Apakah anda bisa membedakan bunyi <i>talempong pacik</i> a. <i>Talempong Pangawinan</i> b. <i>Talempong Batino</i> c. <i>Talempong Jantan</i>		
6	Apakah anda mengerti bagaimana cara membuat intonasi sendiri		
7	Apakah anda mengerti bagaimana cara memainkan pola dasar <i>talempong pacik</i> a. <i>Talempong Pangawinan</i> b. <i>Talempong Batino</i> c. <i>Talempong Jantan</i>		
8	Apakah anda mengerti bagaimana cara memainkan teknik dasar interlocking pada <i>Talempong Pacik</i>		

9	Apakah anda mengerti bagaimana cara memainkan stik pada <i>talempong pacik</i>		
10	Apakah anda mengerti terhadap karya musik <i>talempong pacik</i>		
11	Apakah anda mengerti cara memainkan melodi lagu Cak Din Din		
12	Apakah anda mengerti cara memainkan karya <i>talempong pacik</i> kreasi		
13	Apakah anda mengerti cara menciptakan karya kreasi sendiri		
14	Apakah anda mempunyai niat apresiasi untuk mempelajari multimedia interaktif		
15	Apakah anda mengerti menggunakan <i>talempong pacik</i> berbasis multimedia interaktif		
16	Apakah anda bisa mengeksplorasikan <i>talempong pacik</i> berbasis multimedia interaktif		

### 3.4.2. Test

Test ini dilakukan dalam dua tahap yakni tahapan *Pre Test* dan *Post Test*. Tahapan ini untuk mengetahui sejauh mana pengaruh penggunaan multimedia interaktif *Talempong Pacik* terhadap kemampuan siswa mengetahui konsep dasar secara praktis maupun teoritis tentang *talempong pacik*. Untuk menjawab pertanyaan penelitian mengenai efektifitas media maka peneliti menyusun penilaian kinerja kedalam bentuk rubrik yang bisa dijadikan sebagai pedoman penilaian siswa. Rubrik tersebut sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar pencapaian siswa dalam pembelajaran *talempong pacik*. berikut perincian rubrik penelitian siswa.

Tabel. 3. 5. Test

NO	Indikator Penilaian	Nilai			
		1	2	3	4
1	Aspek Kognitif				
	a. Pemahaman Konsep Dasar <i>Talempong pacik</i>				
	b. Pemahaman membedakan warna bunyi <i>talempong pacik</i>				
	c. Pemahaman unsur-unsur musik yang terdapat di <i>talempong pacik</i>				

Delvia Mona, 2016

**MULTIMEDIA INTERAKTIF TALEMPONG PACIK SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN SENI DI SMP N 3 KOTA SOLOK**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

	d. Pemahaman membedakan bunyi talempong pacik 1. Pangawinan 2. Batino 3. Jantan				
	e. Pemahaman menggunakan multimedia interaktif				

2	Aspek afektif				
	a. Sikap apresiatif terhadap alat musik talempong pacik				
	b. Sikap apresiatif terhadap karya musik talempong pacik				
	c. Sikap apresiatif terhadap multimedia interaktif				

3	Aspek Psikomotor				
	a. Mampu membuat intonasi sendiri				
	b. Mampu memainkan pola dasar talempong pacik - Talempong pangawinan - Talempong Batino - Talempong Jantan				
	c. Mampu memainkan teknik interlocking				
	d. Mampu memainkan stik kemeja guna untuk iringan intonasi				
	e. Mampu memainkan lagu Cak Din Din				
	f. Mampu Memainkan karya kreasi guru				
	g. Mampu menciptakan karya kreasi sendiri				
	h. Mampu mengeksplorasi talempong pacik berbasis multimedia interaktif				
Jumlah					
Rata-rata					
Presentase					

Pemahaman rubrik diatas peneliti mendesain format penilaian ke dalam tabel di bawah ini, sesuai dengan indikator keberhasilan pada substansi pembelajaran talempong pacik berbasis multimedia interaktif

Sedangkan untuk meninjau nilai rata-rata keseluruhan aspek pada kemampuan siswa, peneliti merancang format penelitian dalam bentuk range wilayah nilai dengan kualitas sangat baik, baik, cukup baik, dan kurang baik. Hal ini dilaksanakan guna mempermudah dalam analisis antara peningkatan antara nilai pretest dan posttest secara keseluruhan. Untuk indikator format penilaian rata-rata pencapaian akan dijelaskan dengan tabel sebagai berikut ini.

Tabel.3.6. indikator range penilaian rata-rata siswa

Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
$NA \leq 1$	$2 \geq NA > 1$	$3 \geq NA > 2$	$4 \geq NA > 3$

### 3.4.3. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara dalam penelitian kuantitatif terbagi menjadi dua jenis yakni wawancara terstruktur dan wawancara tidak terstruktur. Berikut penggunaan pedoman wawancara dalam penelitian.

#### 3.4.3.1. Wawancara terstruktur

Wawancara terstruktur digunakan sebagai teknik pengumpulan data, bila penelitian atau pengumpulan data telah mengetahui dengan pasti informasi apa yang akan diperoleh.

#### 3.5.3.2. Wawancara tidak terstruktur

Wawancara tidak terstruktur adalah wawancara yang bebas dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan data. Pedoman wawancara yang digunakan hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan. Wawancara tidak terstruktur digunakan dalam penelitian pendahuluan untuk mengkaji hal yang lebih mendalam tentang responden. Pada penelitian pendahuluan, peneliti berusaha mendapatkan informasi awal tentang berbagai isu atau permasalahan yang ada pada

objek, sehingga peneliti dapat menentukan secara pasti permasalahan atau variabel apa yang harus diteliti.

#### **3.4.4. Dokumentasi**

Instrumen dokumentasi ini dilakukan untuk mengapresiasi alat musik tradisional *talempong pacik* yang nantinya akan digunakan sebagai salah satu contoh dalam pembelajaran yang digunakan pada proses pembuatan media. Pelaksanaan ini dilaksanakan guna untuk memperoleh data multimedia interaktif yang valid tentang konsep musikal yang ada didalamnya. Sehingga multimedia *interaktif talempong pacik* yang akan diaplikasikan layak digunakan dalam penelitian. Hal ini dilakukan dengan dominasi penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran *talempong pacik*.

#### **3.5. Prosedur Penelitian**

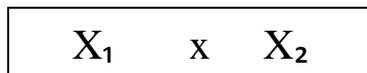
Prosedur penelitian yang digunakan dalam penelitian ini melalui tiga tahapan diantaranya adalah sebagai berikut.

1. Tahap Persiapan
  - a) Tahap ini dimulai dari pengajuan proposal yang kemudian diterima setelah seminar untuk selanjutnya melaksanakan penelitian.
  - b) Menyusun rencana pembelajaran dan instrumen penelitian.
  - c) Memilih sekolah dan kelas yang akan dijadikan sebagai penelitian
  - d) Memvalidasi data instrumen
2. Tahap pelaksanaan
  - a. Memberikan instrumen kuesioner kepada siswa
  - b. Melaksanakan proses pembelajaran sekaligus observasi
  - c. Mengisi lembaran observasi kegiatan guru dan siswa dari awal hingga akhir pembelajaran
  - d. Memberikan test kepada siswa
3. Tahap analisis data
  - a. Data pretest dan posttest yang telah diperoleh, diolah dan dianalisis

### 3.6. Analisis Data

Pada bagian ini secara khusus disampaikan jenis analisis statistik beserta jenis Software khusus yang digunakan. Statistik deskriptif dan inferensial akan dibahas dan dihasilkan nantinya disampaikan beserta langkah-langkah pemaknaan hasil temuannya.

Adapun bentuk desain eksperimen yang diaplikasikan dalam penelitian ini yaitu menurut Sugiyono (2008, hlm, 75-75) disebut dengan hasil *pre-eksperimen designs* yang secara khusus dalam bentuk desain eksperimen *one-group pretest-posttest design* karena tidak adanya variabel kontrol dan sampel dipilih secara purposif. Desain ini dapat digambarkan sebagai berikut.



Bagan. 3.6. pretest posttest

Keterangan :

$X_1$  = nilai *pretest* (sebelum diberi perlakuan penggunaan multimedia interaktif)

$X_2$  = nilai *posttest* (sesudah diberi perlakuan penggunaan multimedia interaktif)

Pengaruh penggunaan multimedia interaktif *talempong pacik* terhadap prestasi belajar peserta didik =  $(X_1 - X_2)$

Paradigma tersebut dibaca sebagai berikut: terdapat suatu kelompok diberi perlakuan, sebelumnya diamati dan selanjutnya diobservasi hasilnya. Perlakuan adalah sebagai variabel independen, dan hasil adalah sebagai variabel dependen. Prosedur yang ditempuh adalah :  $X_1$  yaitu pretest untuk mengukur mean hasil belajar (kognitif, afektif, psikomotor) sebelum subjek mendapatkan perlakuan tertentu. Kemudian subjek diberi perlakuan tertentu ( $X$ ) berupa model pembelajaran tematis dan terpadu,  $X_2$  yaitu posttest untuk mengukur mean prestasi belajar (kognitif, afektif, psikomotor) setelah subjek dikenakan perlakuan tertentu. Secara sederhana,  $X_2$  (posttest) dapat dihitung dengan menggunakan persamaan berikut :

$$\text{Post test} = \frac{\text{UTS} + \text{UAS}}{2}$$

Sedangkan besarnya perubahan nilai posttest relatif terhadap pretest, dalam bentuk presentase dapat diketahui dari persamaan

$$\text{Presentase kemajuan} = \left( \frac{\text{posttest} - \text{pretest}}{\text{pretest}} \right) \times 100\%$$

Selanjutnya diterapkan test statistik yang sesuai atau cocok untuk mengetahui signifikansi perbedaan antara hasil posttest terhadap pretest. Uji statistik yang digunakan adalah uji-t untuk menganalisis hasil perbandingan tes sebelum dan sesudah pembelajaran (pretest dan posttest). Hal ini digunakan sesuai teori yang dinyatakan oleh Walpole, dkk (2011, hlm 250) bahwa:

T- distribution is widely used in the inferential problem or that the problem is a comparison between some variable. Distribusi this can be done for the problem with the number of samples 30.

Distribusi t- banyak digunakan dalam masalah inferensial atau yang masalah yang bersifat komparasi antara beberapa variable. Distribusi ini dapat dilakukan untuk masalah dengan jumlah sampel dibawah 30.

Rumus yang digunakan yakni:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

$$\text{Terima } H_0 \text{ jika : } - \frac{W_1 t_1 + W_2 t_2}{W_1 + W_2} < t < \frac{W_1 t_1 + W_2 t_2}{W_1 + W_2}$$

Tolak  $H_0$  jika terjadi hal lain :

$$w_1 = \frac{s_1^2}{n_1}$$

$$w_2 = \frac{s_2^2}{n_2}$$

$$t = \frac{\bar{x}_2 - \bar{x}_1}{\sqrt{\left(\frac{s_1^2}{n_1}\right) + \left(\frac{s_1^2}{n_2}\right)}}$$

untuk menyimpulkan apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai posttest dan pretest, dilakukan uji t untuk mengambil salah satu dari dua hipotesis berikut :

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Dimana  $\mu_1$  adalah rata-rata hasil posttest sedangkan  $\mu_2$  adalah rata-rata hasil pretest. Pengambilan kesimpulan didasarkan pada hal berikut :

Jika t hitung > t tabel, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

Jika t hitung < t tabel, maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak.

Untuk membandingkan dua buah nilai mean, rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$t = \frac{\bar{x}_2 - \bar{x}_1}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

sedangkan derajat kebebasan atau degree of freedom ditentukan sebagai

$$d.o.f = \frac{\left(\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}\right)^2}{\left(\frac{s_1^2}{n_1^2(n_1-1)} + \frac{s_2^2}{n_2^2(n_2-1)}\right)}$$

perhitungan diatas tersebut dilaksanakan guna mengetahui sejauh mana peranan multimedia interaktif *talempong pacik* tersebut terhadap kemampuan siswa. Signifikasi hasil penelitian akan menguji keefektifan penggunaan multimedia interaktif *talempong pacik*.